干旱区地理
ARID LAND GEOGRAPHY

新疆文化资源空间分布特征及成因分析
——以非物质文化遗产为例

王春燕[1,2]，昝梅[3]，施国芳[2]，周玲强[2]

（1. 塔里木大学经济与管理学院，新疆 阿拉尔 843300；2. 浙江大学管理学院，浙江 杭州 310000；
3. 新疆师范大学地理科学与旅游学院，新疆 乌鲁木齐 830000）

摘 要：非物质文化遗产根植于特定的生存环境，见证了人类历史的发展，其空间分布与人类迁徙、文明的传播与扩散有着紧密的联系。新疆是古代陆路丝绸之路重要节点，古代中西文化、经济交流的交汇地，非遗丰富多样，但对自然与人文因素与其空间分布关联却鲜有学者研究。通过借助ArcGIS空间分析功能，对新疆（含生产建设兵团）国家级、自治区级484项非遗项目进行空间分析，并首次从历史视角将人类迁徙、古丝绸之路纳入到非遗空间成因中。结果显示：（1）新疆非遗整体为凝聚型，中原文化传入为主体的传统戏剧、曲艺零星分布个别区域，与生活密切相关的传统技艺、传统舞蹈、传统音乐等均匀分布，形成多个高密度区；其中民间文学、传统音乐、传统舞蹈彼此空间近邻，互相依存，相伴而生；天山以南的塔克拉玛干沙漠边缘一带，古陆路丝绸之路主要驿站成为传统技艺、传统音乐和传统舞蹈大多分布的高密度区域。（2）新疆非遗空间不仅与地貌、河流分布有关，同时古丝绸之路、人类迁徙对非遗的扩散与发展具有重大影响，而经济发展水平的影响具有多面性。研究结果对非遗开发，丝绸之路沿线城市国家文化协同发展具有重要的参考价值。

关 键 词：非物质文化遗产；空间分布；古丝绸之路；新疆

文章编号：

人类文化与环境之间具有相互关系，每个文化从它最早出现的“文化源地”向外传播、扩散，从而形成各有特色的“文化区”。文化景观应从自然景观演化来的现象加以研究[1]，是由于其是人类活动添加在自然景观上的形态[2]。非物质文化遗产（简称“非遗”）是人类文化的精髓，不仅是历史文化的记录，是历史文脉的记忆碎片历经沧桑之后的延续，也是人类活动的产物与体现，与自然地理条件相互作用，分布区多为“文化源地”。因此，从空间的角度分析非遗的空间展现特征，能够更好地解释非遗的历史发展，挖掘文化-自然相互作用的内涵。

非遗研究学科涉及范围广，主要涉及艺术人文学科（占总非遗研究数百分比约26.61%）、社会科学（24.46%）、计算机科学（9.74%、）等多个领域。国际非遗围绕民族非遗文化产业管理研究（主要包括区域历史文化、专业科目以及原生态识别）、传承创新与保护政策研究（包括传播表达以及可持续发展保护）、文化旅游研究（包括标志地区、地方性艺术、空间市场分析）3个方面展开[3]。研究主要集中于非遗概念、内涵、特征界定，非遗理论的建构和探讨[4-5]及非遗的演化和保护，从有形遗产、知识产权、文化权利等方面的关系性主题，探讨非遗与人类生活的关系，作为资源的利用及价值评定，尤其旅游开发方面[6-9]。从旅游需求体验和发展模式[10]，为现有非遗研究提供一个历史性、渐变性与关系性的立体型概念体系[11-12]，结合现有技术，非遗数字化的信息化保护与评估[13]也成为了新的发展热点。随着非遗研究更多地向实践过渡，开始偏重于用数字方法解决非遗保护中的问题，研究领域聚焦于资源描述、聚合、服务、传播及开发利用[14-17]等方面；研究涵盖村

收稿日期：2020-03-22；　**修订日期：**2020-10-15

基金项目：教育部人文社会科学研究（17YJC630147）资助

作者简介：王春燕（1980-），女，副教授，博士研究生，研究方向为文化遗产旅游、干旱区资源开发与利用. E-mail: chunyanwang@zju.edu.cn

通讯作者：周玲强（1963-），男，教授，博士生导师，研究方向为旅游规划、旅游业管理. E-mail: zhoulingqiang@zju.edu.cn

落、省份、国家，乃至整个大洲等不同空间尺度[18-21]；研究方法包括历史文献检索、样本调查，案例分析，以及定量的模型建构等[12,22-23]，地理空间的分析多选取位序法、热点聚类、点格局分析以及空间自相关等方法[24-25]，从地理学的空间与区位角度选取空间分布的文章在近些年开始逐渐引起重视。由于研究涉及文化学、社会学、地理学多个学科，研究学者人数较少，研究文献有限，尤其是基于地理学的新疆非遗研究更显得较为稀少。非遗空间分布与扩散的数据分析方法来看。利用MAPGIS空间分析功能，采用缓冲区[26]，核密度[18]，回归模型[27]等方法剖析非遗空间分布特征。山河阻隔是独特地域文化单元塑造的主要因素之一[18]、"非遗"是人们适应外在环境变化形成的，气候的节气影响下的农耕文化，体现在民族传统和风俗习惯之中，经济与民族[18]、文化区[28]、交通[29]为影响非遗空间分布的重要人文条件。其中，历史原因为重要的非经济因素，但并未对该要素展开研究，非遗是人类历史发展的沉淀，人类的社会活动对其分布影响不容忽视。目前对新疆非遗的空间分布[30]分析，局限在国家级非遗项目，数量众多的省级非遗项目鲜少纳入研究范围。本研究以新疆省级以上非遗项目为研究对象，利用最邻近指数与核密度分析方法分析新疆非遗空间位置、空间分布特征，将人类迁徙、古丝绸之路等历史因素纳入非遗空间分布的成因分析中，解决对非遗成因分布中对历史因素分析不足的问题，对文化区空间分布特征的演变成因分析具有借鉴意义。

1　数据与方法

1.1　数据来源与处理

非遗评价体系将非遗分为国际(世界)级、国家级、省级、市级和县级5个级别[31]。国务院先后公布了4批次国家级非遗项目名录①，新疆维吾尔自治区(简称"新疆")国家级非遗共计128个项目；新疆共公布5批次自治区级非遗项目(不包含扩展项)，合计343项。鉴于同一非遗项目分布于不同区域，本文将分布于不同地理空间的同一非遗项目按照分布地理空间进行拆分，共计517项，因部分自治区项目会随着项目价值的挖掘和申报工作等原因，成为国家级项目。因此，将第二年评为国家级的非遗项目(名称、申报区域均相同)做地理区间的重复项目处理，去除33项重复项，对484项样本点进行分析；各区县对非遗工作完善程度不同，非遗项目数据统计不全，本研究不涉及区县级非遗项目。

行政边界取自国家基础地理信息中心1∶4000000基础地理信息数据库，处理后得出新疆区域地理信息数据库；非遗项目(点)的空间位置来源于谷歌地图，文中根据丝绸之路交通线路(中国段)历史地理研究所记载的中国境内的相关驿站[32]，标注丝绸之路新疆段的主要驿站。

1.2　研究方法

利用Excel梳理新疆国家级(含国际级)、省级的非遗项目的地理坐标，并将经纬度转换为10进制的基础上，将种类、民族、级别、批次进行非遗的数据整理与编码。再利用ArcGIS 10.3进行数据分析与可视化。通过图层叠加直观反应非遗的空间分布、交通区位、空间集聚等基本信息，包括行政区、非遗、水资源、古丝绸之路驿站等地物要素，测定分布类型；根据核密度度量新疆非遗空间分布的密集疏散特征。

1.2.1　*最邻近指数*　按照"非遗"申报地区或单位，可将其抽象为地理空间上的"点"，用最邻近指数(K-nearest neighbor，KNN)对点状要素的随机、均匀、凝聚等3种类型进行空间测定与分析[33]，计算公式如下：

$$r_E = \frac{1}{2}\left(\frac{n}{A}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2}D^{\frac{1}{2}} \tag{1}$$

$$R = \frac{\bar{r}_i}{r_E} \tag{2}$$

式中：r_E为非遗理论最邻近距离(km)；A为非遗所在地的区域面积(km²)；D为非遗项目密度(项·km⁻²)；n为非遗申请地数量(个)；R为最邻近指数；$\bar{r}_i$为实际最邻近距离平均值(km)。通过观测R值判断非遗在某一地理空间上的分布类型(R=1，为随机型；R>1，为均匀型；R<1，为凝聚型)。

1.2.2　*空间聚集区域的测定*　选取核密度(Density of kernel)来度量。基本原理是以非遗样本点为中心，形成圆形领域，越靠近圆心密度越大，区域点密集疏散说明事件发生概率高低，计算公式为：

① 国务院公布的前3批名录名称为"国家级非物质文化遗产名录"，《中华人民共和国非物质文化遗产法》实施后，第4批名录名称改为"国家级非物质文化遗产代表性项目名录"。

$$f_n(x)=\frac{1}{nh}\sum^{\infty}k\left(\frac{x-X_i}{h}\right) \quad (3)$$

式中:$f(x)$为f在空间位置x处的核密度值;n为分析范围内非遗数量(项);$k(x)$称为核函数;h为带宽(km),且$h>0$;$(x-X_i)$表示估值x到事件X_i处的绝对长度(km)[34-35],经过多次计算,生成新疆的非遗核密度分布格局图。

2 结果与分析

2.1 新疆非遗分布类型分析

依据项目申报区域,利用近邻分析区域非遗项目空间结构类型,计算最邻近指数见表1。数据显示,新疆非遗在各地理空间分布主要为均匀型与凝聚型2种类型,其中,天山山脉以南区域凝聚型为主,而天山以北除了伊犁哈萨克自治州(简称"伊犁")直属县市、博尔塔拉蒙古自治州(简称"博州")以外均为均匀型分布特点。新疆区域内总体邻近指数为0.869,小于1但接近1,为凝聚型,经检验非遗置信度约为99%。

非遗项目体现人类的生产生活,是人类与自然的相互作用形成的人文景观,亦是历史发展中人类文明的记录与体现。非遗各类型的总体邻近指数为1.78,10类非遗平均最近邻指数的置信度都是99%,均匀型,按照非遗项目类型来看(表2),民间文学、传统音乐、传统戏剧、曲艺4类为凝聚型,分布范围较小,主要集中在个别区域,其他6类为均匀型。

2.2 新疆非遗空间聚集区域测定

利用ArcGIS 10.3的空间分析(Spatial analystis)中集成的核密度(Kernel density)工具进行核密度估计。通过多次试验,选择带宽(Search radius)为1.5十进制,生成新疆非遗(含国家级与自治区级)名录的核密度分布格局(图1)。

图1显示,(1)传统技艺,由技艺、精神等无形的文化内涵,同时具有实物的载体,与经济发展密切相关,传承与扩散的范围较为广泛,尤其是丝绸之路经济往来起到了很好的文化扩散效应。围绕丝绸之路重镇,形成了以喀什地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州(简称"克州")为主的高密度区,围绕乌鲁木齐市、库尔勒市、吐鲁番市的次高密度区,围绕塔城地区、伊犁,阿克苏地区形成的4个密度区相互连接。(2)传统美术主要形成围绕乌鲁木齐市的高密度区,分布数量较少;传统体育、游艺与杂技围绕喀什市、塔什库尔干塔吉克自治县(简称"塔县")形成的2个次级密度区,乌鲁木齐、塔城、阿勒泰地区零星分布。(3)传统舞蹈与传统音乐相伴产生,在喀什、乌鲁木齐、伊犁周边形成高密度区,阿克苏、哈密、克州形成次级密度区,分布多个地理空间。(4)传统戏剧与曲艺,主要是从中原流传而来,融合当地文化形成,主要分布于交通便利,经济发达的天山北坡经济带零散分布。(5)传统医药,多分布在雨水丰沛的山谷、盆地,如伊犁河谷,天山山脉的丰富冰川等,为药材生长提供了肥沃土壤,形成乌鲁木齐、伊犁为核心的高密度区,库尔勒市、吐鲁番市,喀什、和田地区的次高密度区。(6)民间文学,主要集中于政治、经济中心的乌鲁木齐,西域都护府所在地伊犁,以及蒙古族迁徙地巴音郭楞蒙古自治州,古代三大文明、三大宗教、三大语系荟萃之地的克孜勒苏柯尔克孜自治州。(7)民俗,独特的地形条件,传统的游牧与农耕方式,民族迁徙、宗教传入共同形成了具有地域特色的民俗活动。伊犁哈萨克族民俗为核心,与博州、塔城次级密度区汇合成为1个以蒙古族为主的民俗集群,库尔勒为核心,衔接乌鲁木齐、昌吉、吐鲁番、哈密成为第2个高密度区广泛分布着蒙古族、维吾尔族等民族民风民俗,而克州、喀什共同成为1个带状次密度区,尤其是喀什维吾尔族、塔吉克族民风特色鲜明。

2.3 新疆非遗空间分布特征及成因分析

文化产生与发展依赖于特定的自然环境和社会环境,文化差异性源于人类改造和适应其所在的自然和社会环境,非遗是人类文化的沉淀,从其形成之初就开始与其他文化一同交织发展,不断蜕变、繁荣与消亡,是地理与人文因素的共同作用的结果,新疆非遗分布亦是由地理环境因素与历史文脉共同塑造而成。

2.3.1 地形地貌塑造非遗空间分区 文化是人类活动的产物,人类的活动往往会受到自然条件的促进与制约,丰富的地形地貌以促进或阻碍人口聚集和文化交流的方式对文化演变产生影响,最终影响着"非遗"的空间分布情况[18],新疆三大脉(阿勒泰山脉、天山山脉、昆仑山脉)形成的天然屏障,形成较为封闭的区域,阻碍区域内外文化的交流与扩散,形成区域内丰富而独特的文化区,非遗的形成和演变较为封闭;两大盆地的沙漠地带不利于人类的生

表1　新疆不同区域非物质文化遗产空间分布邻近指数

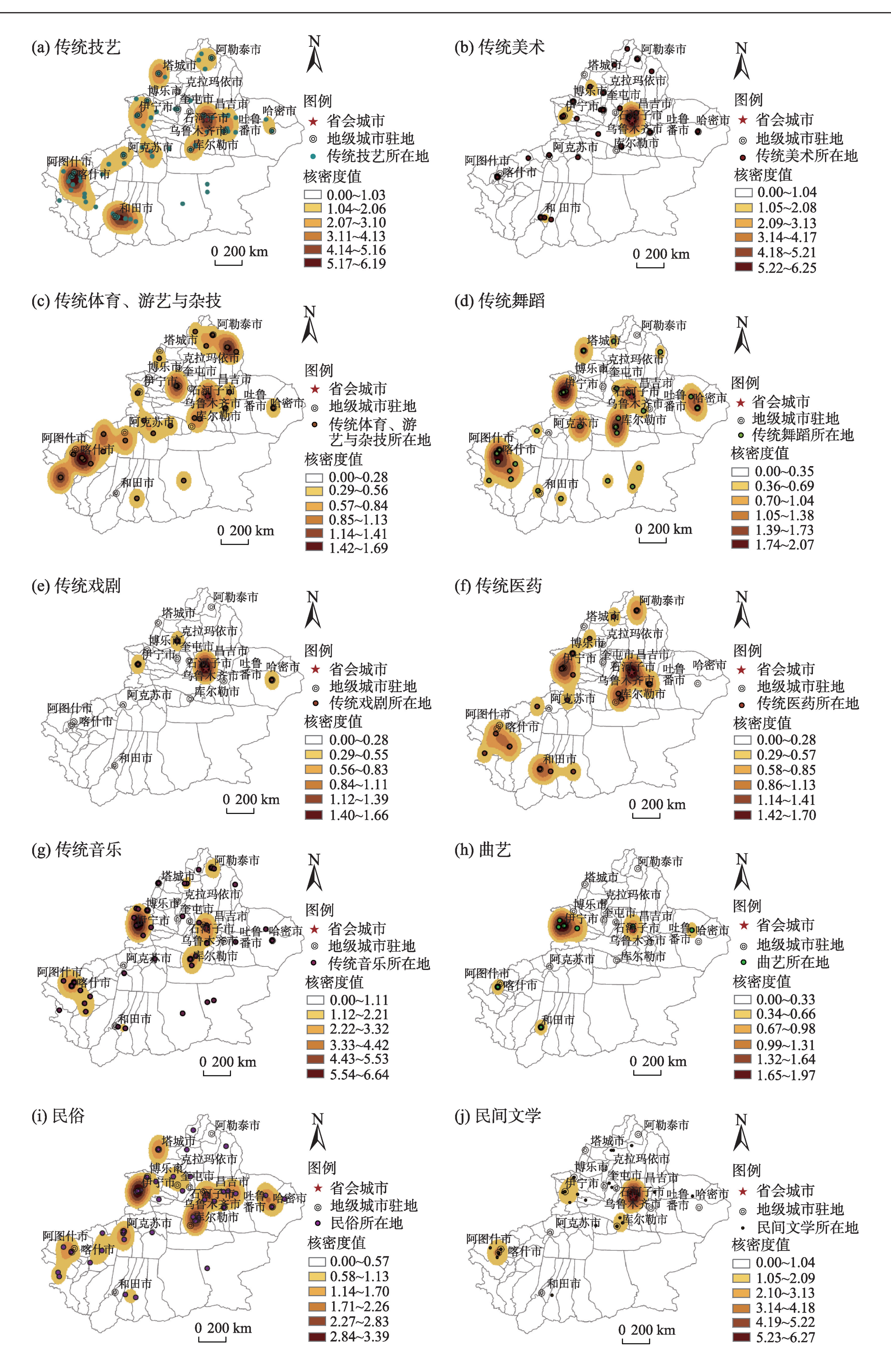
Tab. 1　K-nearest neighbor scatter plots of spatial distribution of intangible cultural heritages in different aeras of Xinjiang

指标	乌鲁木齐市	克拉玛依市	吐鲁番市	哈密市	昌吉回族自治洲	伊犁州直属县(市)	塔城地区	阿勒泰地区	博尔塔拉蒙古自治州	巴音郭楞蒙古自治州	阿克苏地区	克孜勒苏柯尔克孜自治州	喀什地区	和田地区	五家渠市
平均值($\bar{r}$)	3944.82	53691.22	11446.24	7914.38	9871.25	4946.19	16228.77	18955.56	1258.73	3406.28	6920.85	5531.69	1984.44	2058.21	109827.56
理论最邻近距离(r_E)	30678.08	7601.07	7450.09	6763.44	9244.07	17236.10	9748.78	8244.39	10968.87	5151.88	8176.36	9099.18	11197.45	5926.20	18764.67
最邻近指数(R)	3.09	7.06	1.54	1.17	1.07	0.29	1.66	2.30	0.11	0.66	0.85	0.61	0.18	0.35	5.85
空间结构类型	均匀型	均匀型	均匀型	均匀型	均匀型	凝聚型	均匀型	均匀型	凝聚型	凝聚型	凝聚型	凝聚型	凝聚型	凝聚型	均匀型

表2　新疆不同类型非物质文化遗产空间分布邻近指数

Tab. 2　K-nearest neighbor scatter plots of spatial distribution of different kinds of intangible cultural heritages in Xinjiang

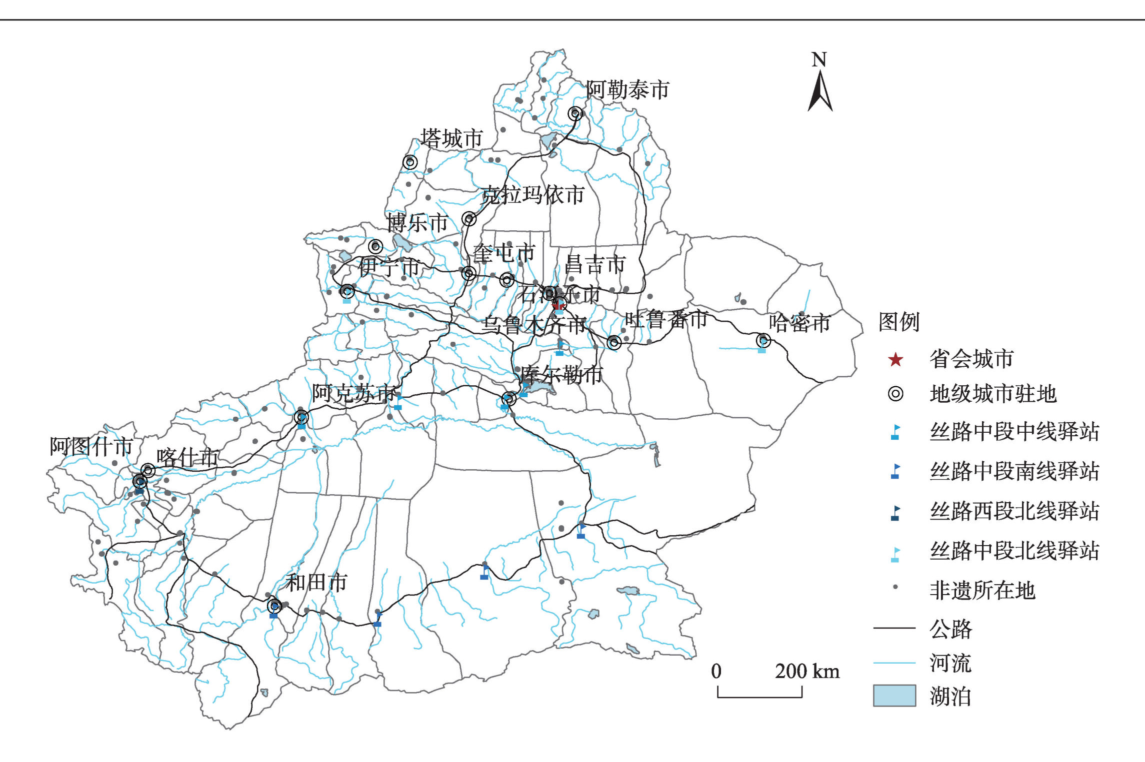
指标	民间文学	传统音乐	传统舞蹈	传统戏剧	曲艺	传统体育、游艺与杂技	传统美术	传统技艺	传统医药	民俗
平均值($\bar{r}$)	2264.01	2619.87	12040.22	693.61	1923.67	5000.12	10104.89	7568.20	8195.93	11265.44
理论最邻近距离(r_E)	2781.62	3439.14	2512.48	4679.67	2410.64	2532.15	2659.57	4353.69	2248.94	3115.24
最邻近指数(R)	0.81	0.76	4.79	0.15	0.80	1.97	3.80	1.74	3.64	3.62
空间结构类型	凝聚型	凝聚型	均匀型	凝聚型	凝聚型	均匀型	均匀型	均匀型	均匀型	均匀型



注：该图基于国家测绘地理信息局标准地图服务网站下载的审图号为GS(2019)1825号的标准地图制作，底图无修改。

图1　新疆不同类型非物质文化遗产核密度分析

Fig. 1　Kernel density analysis of difference kinds of municipal-level intangible cultural heritages in Xinjiang



注：该图基于国家测绘地理信息局标准地图服务网站下载的审图号为GS(2019)1825号的标准地图制作，底图无修改。

图2　新疆国家级和自治区级非遗分布

Fig. 2　Distribution of national-level and provincial-level intangible cultural heritages in Xinjiang

存，阻碍人类流动，但在山脉和沙漠之间形成的丰富水源，滋养适宜人类生存的绿洲地带，从图2中可以看出，新疆非遗的分布主要集中围绕沙漠与山脉之间的区域，形成2条半圆形的带状，而非遗高密度区正是2条带状交汇的区域，乌鲁木齐及周边区域。

2.3.2　河流牵引人类文明的形成　河流往往是人类文明的源泉和发祥地，产生的“非遗”也最为丰富[18]。在中国，长期存在着较为发达的农耕经济区与相对发展滞后的游牧经济区，生产方式和经济形式的不同造就了中原地区文明文物昌盛却相对封闭，且常常处于防守态势的农耕文化和周边游牧民族，由于不断迁徙而充满攻击性的游牧文化[25]。新疆河流多发源于山脉，继而汇集成为地表的塔里木河、孔雀河、伊犁河等流域，早期的哈萨克族、蒙古族等游牧民族“逐水草而居”，形成人类的聚集区，各异的草原文化区。喀什、和田等地围绕塔里木河形成定居的农耕文化区，非遗保留较为完好。

2.3.3　民族迁徙是非遗传播的空间轨迹　世界上大多数民族都有过迁徙的历史，并且距今越远的年代，民族迁徙活动就越频繁。无论是由于战争动迁、政治动迁、生机动迁、自然灾害和疾病动迁。民族分布的历史变化，起决定作用的是迁徙[36]。18世纪中叶，清政府于1764—1765年先后调遣锡伯、达斡尔、索伦、察哈尔蒙古官兵及其家眷从东北盛京远徙于今新疆伊犁河一带[37]，从而形成锡伯族非遗集中区域；土尔扈特部众举部东归，其中渥巴锡部众最后定居珠尔都斯草原[38]，如今的巴州境内。迁徙过程亦是文化交流、扩散的过程，形成如今新疆的非遗空间分布格局。

2.3.4　古丝绸之路促进非遗的带状分布　古代陆路丝绸之路（图中简称“丝路”）始于长安（今西安）、洛阳，途径甘肃，从新疆通向中西亚地区及地中海沿岸。丝绸之路是贸易往来的一条路径，同时是文化交汇的一条路，其打破了中国汉朝之前地理空间相对闭塞的格局，来自西域不同国家的商人开始在中原地区往来，加强了精神文化交流沟通。丝绸之路上的音乐遗迹以其丰富性、连续性和示范性，沉淀了中华民族的艺术精神[39]。丝绸、漆器、铸铁打造刀具以及以金银制作器皿的技术，也都是汉通西域后，中国与西域中亚、西亚诸国各民族交往中流传过去，如今其许多手工艺已成为当地人的技艺了[40]。图1显示，传统技艺、传统医药、传统舞蹈的高密度区主要分布在古丝绸之路主要驿站乌鲁木齐、伊犁、喀什、和田区域。

2.3.5 经济发展水平对非遗空间分布的双向影响 文化自产生起就随着人类活动不断的向四周迁移扩散,与其他文化交流融合、更迭。经济发展对传统文化的冲击巨大,经济发达区域,通达的交通不但为经济发展提供重要基础,也为文化的不断涌入提供了条件。人类根据地理环境的集聚,逐渐拉开经济发展水平的差异化,如古代丝绸之路新疆段所经过的城镇,乌鲁木齐、伊犁等地经济发展水平较高,文化交汇,非遗分布较为丰富;由于现代经济的发展,中原文化的涌入,对新疆历史积淀的非遗产生冲击,如徐柏翠等[18]分析中国非遗空间分布,出现了"非遗"数和GDP值呈高—低分布的现象,指出由于区位及其他原因导致新疆经济发展相对缓慢,但多拥有数量庞大的少数民族人口,文化碰撞产生的"非遗"较多。区域经济发展水平在一定程度上影响非遗保护的物质投入水平,影响非遗申报和管理的重视程度,出现经济发达的区域非遗保护力度越大,重视程度越高,部分非遗项目都是由新疆的经济、政治中心乌鲁木齐申报的,与非遗项目的发源地并不完全相符。

3 结 论

新疆北为阿尔泰山,南为昆仑山,天山横亘中部,把新疆分为南北两半,南部是塔里木盆地,北部是准噶尔盆地[41]。(1)非遗空间分布形成如下特征:"非遗"的总体分布范围遍布三大山脉腹地,沙漠边缘,区域内分布差异明显,新疆天山北坡乌鲁木齐、伊犁、天山以南喀什、和田区域分布较为集中,从"非遗"的10种类型来看,传统技艺、音乐、舞蹈多分布在天山以南塔克拉玛干沙漠边缘的绿洲区域。而曲艺、传统美术、戏剧类分布范围较少,多集中在天山山脉区域。从分布的范围来看,高密度区主要集中在天山山脉北坡,西南喀什、克州等地,而阜康市、喀什、阿勒泰地区、和田地区为次密度区。尤其是传统音乐、舞蹈、技艺主要围绕古陆路丝绸之路主要驿站,为高密度区。(2)"非遗"的空间分布特征源于自然与人文因素的共同作用。主要与区域自然条件,尤其是地貌、河流有着直接的关系,虽然人类经济、技术的发展为现代文明的传播起到非常重要的作用,但是在古代人类文明的发展中,庞大的山系成为了重要障碍的同时,也为区域文化的发展提供了一个良好的封闭空间,形成非遗分布雏型,而后由于非遗民族迁徙,古丝绸之路商业往来打破原有格局,向外围扩散,形成如今的分布特征。

本研究立足于非遗产生的历史脉络,在人类文化产生的地理环境因素分析的基础上,纵观非遗发展历程,将人类迁徙,重大历史事件等影响非遗形成的历史因素纳入分析范畴,尤其突出古丝绸之路对非遗形成、发展与扩散的作用,并认为对非遗分布格局的分析,必须纵观其历史发展过程,动态分析分布特征形成的机理。虽然本文将"非遗"与地理环境因素与人脉条件结合展开了深入讨论,也存在一些不足之处,在未来研究中进一步展开研究。首先,"非遗"空间分布具有很强的历史原因,因此,对民族迁徙,丝绸之路因素可进一步深入研究,从而推演非遗发展的时间、空间演变过程及特征,从而探寻新疆非遗与中国其他省份,丝绸之路其他重要中亚国家文化的相互影响;其次,在"非遗"分布的影响因素中并未开展影响机理与强度的分析,可在以后的研究中进一步讨论。

参考文献(References)

[1] 保罗·克拉瓦尔. 地理学思想史[M]. 北京: 北京大学出版社, 2007: 112. [Claval P. A history of geographical thoughts[M]. Beijing: Peking University Press, 2007: 112.]

[2] Sauer C O. The morphology of landscape[C]//Leighly J. Land and Life: A selection from the writings of Carl Ortwin Sauer. Berkeley, CA: University of California Press, 1963: 315-350.

[3] 吴晓晨, 王春燕. 国际非物质文化遗产研究知识图谱可视化分析[J]. 遗产与保护研究, 2019, 4(1): 86-92. [Wu Xiaochen, Wang Chunyan. Visualization analysis of knowledge map of international intangible cultural heritage[J]. Research on Heritages and Preservation, 2019, 4(1): 86-92.]

[4] Ramos Nogueira A G. The registration of cordel literature as intangible heritage and the popular culture preservation policies in Brazi[J]. Anos, 2018, 90(25): 181-212.

[5] Ababneh A. Heritage management and interpretation: Challenges to heritage site-based values, reflections from the heritage site of Umm Qais, Jordan[J]. Archaeologies Journal of the World Archaeological Congress, 2016, 12(1): 38-72.

[6] Bille M. Assembling heritage: Investigating the Unesco proclamation of Bedouin intangible heritage in Jordan[J]. International Journal of Heritage Studies, 2012, 18(2): 107-123.

[7] Giudici E, Melis C, Dessì S. Is intangible cultural heritage able to promote sustainability in tourism[J]. International Journal of Quali-

ty & Service Sciences, 2013, 5(1): 101–114.

[8] Cominelli F, Greffe X. Intangible cultural heritage: Safeguarding for creativity[J]. City Culture & Society, 2012, 3(4): 245–250.

[9] Wang Y, Bramwell B. Heritage protection and tourism development priorities in Hangzhou, China: A political economy and governance perspective[J]. Tourism Management, 2012, 33(4): 988–998.

[10] 王振波, 方创琳, 王婧. 城乡建设用地增减挂钩政策观察与思考[J]. 中国人口·资源与环境, 2012, 22(1): 96–102. [Wang Zhenbo, Fang Chuanglin, Wang Jing. Observation and reflection on land policy of linking the increase in land used for urban construction with the decrease in land used for rural construction[J]. China Population, Resources and Environment. 2012, 22(1): 96–102.]

[11] Svensson T G. Knowledge and artifacts: People and objects[J]. Museum Anthropology, 2008, 31(2): 85–104.

[12] Ranasinghe R, Cheng L. Tourism-induced mobilities and transformation of indigenous cultures: Where is the Vedda community in Sri Lanka heading to?[J]. Journal of Tourism and Cultural Change, 2018, 16(5): 521–538.

[13] 戴其文, 刘俊杰, 吴玉鸣, 等. 基于区域视角探讨广西非物质文化遗产的保护[J]. 资源科学, 2013, 35(5): 1104–1112. [Dai Qiwen, Liu Junjie, Wu Yuming, et al. The protection of intangible cultural heritage from a regional perspective[J]. Resources Science, 2013, 35(5): 1104–1112.]

[14] 张希月, 陈田. 基于游客视角的非物质文化遗产旅游开发影响机理研究——以传统手工艺苏绣为例[J]. 地理研究, 2016, 35(3): 590–604. [Zhang Xiyue, Chen Tian. Influence mechanism of tourism development on intangible cultural heritages (ICH) based on the perception of tourists: A case study of traditional handicraft Suzhou embroidery[J]. Geographical Research. 2016, 35(3): 590–604.]

[15] 汪宇明, 马木兰. 非物质文化遗产转型为旅游产品的路径研究——以大型天然溶洞实景舞台剧《夷水丽川》为例[J]. 旅游科学, 2007, 21(4): 31–35. [Wang Yuming, Ma Mulan. A research on the path of transforming intangible cultural heritage into tourism product: A case study of the real life of staged limestone cave scenery Yi Shui Li Chuan[J]. Tourism Science, 2007, 21(4): 31–35.]

[16] 阚如良, 王桂琴, 周军, 等. 主题村落再造: 非物质文化遗产旅游开发模式研究[J]. 地域研究与开发, 2014, 33(6): 108–112. [Kan Ruliang, Wang Guiqin, Zhou Jun, et al. Theme village reconstruction: A case study of tourism development mode about intangible cultural heritage[J]. Areal Research and Development, 2014, 33(6): 108–112.]

[17] 吴清, 李细归, 张明. 中国不同类型非物质文化遗产的空间分布与成因[J]. 经济地理, 2015, 35(6): 175–183. [Wu Qing, Li Xigui, Zhang Ming. The spatial distribution and relevant factors of China's different types intangible cultural heritages[J]. Economic Geography, 2015, 35(6): 175–183.]

[18] 徐柏翠, 潘竟虎. 中国国家级非物质文化遗产的空间分布特征及影响因素[J]. 经济地理, 2018, 38(5): 188–196. [Xu Baicui, Pan Jinghu. Spatial distribution characteristics of the intangible cultural heritage in China[J]. Economic Geography, 2018, 38(5): 188–196.]

[19] 柴国珍, 孙文学. 山西非物质文化遗产的时空分布与重心移动分析[J]. 文化遗产, 2010(2): 6–11. [Chai Guozhen, Sun Wenxue. Analysis of spatial distribution and focus shift of intangible cultural heritage in Shanxi Province[J]. Cultural Heritage, 2010(2): 6–11.]

[20] Arizpe L. Intangible cultural heritage, diversity and coherence[J]. Museum International, 2004, 56(2): 130–136.

[21] Robinson R N S, Clifford C. Authenticity and festival food service experience[J]. Annals of Tourism Research, 2012, 39(2): 571–600.

[22] Nogueira A G R. The registration of cordel literature as intangible heritage and the popular culture preservation policies in Brazi[J]. Anos, 2018, 90(25): 181–212.

[23] Abdelkader A. Heritage management and interpretation: Challenges to heritage site-based values, reflections from the heritage site of Umm Qais Jordan[J]. Archaeologies Journal of the World Archaeological Congress, 2016, 12(1): 38–72.

[24] 李蕊蕊, 赵伟, 陈静. 福建省非物质文化遗产结构及地理空间分布特征[J]. 地域研究与开发, 2014, 33(6): 97–102. [Li Ruirui, Zhao Wei, Chen Jing. Structure and distribution of the intangible cultural heritage in Fujian[J]. Areal Research and Development, 2014, 33(6): 97–102.]

[25] 程乾, 凌素培. 中国非物质文化遗产的空间分布特征及影响因素分析[J]. 地理科学, 2013, 33(10): 1166–1172. [Cheng Qian, Ling Supei. Geographical distribution and affecting factors of the intangible cultural heritage in China[J]. Scientia Geographica Sinica, 2013, 33(10): 1166–1172.]

[26] 苗红, 张敏. 基于GIS缓冲区分析的西北民族地区"非遗"旅游资源空间结构研究[J]. 干旱区资源与环境, 2014, 28(4): 179–186. [Miao Hong, Zhang Min. Spatial structure of intangible heritage in northwest China based on GIS analysis[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2014, 28(4): 179–186.]

[27] 宋周莺, 虞洋, 梁龙武, 等. 民间信仰载体的地域格局及其影响因素——以兰州市榆中县祠庙文化为例[J]. 干旱区地理, 2019, 42(2): 363–375. [Song Zhouying, Yu yang, Liang longwu, et al. Spatial distribution of the carrier of the folk religion and its influencing factors: A case of temples in Yuzhong County[J]. Arid Land Geography, 2019, 42(2): 363–375.]

[28] 张建忠, 温娟娟, 刘家明, 等. 山西省非物质文化遗产时空分布特征及旅游响应[J]. 地理科学, 2017, 37(7): 1104–1111. [Zhang Jianzhong, Wen Juanjuan, Liu Jiaming, et al. Spatial and temporal distribution characteristics and tourism response of intangible cultural heritage in Shanxi Province[J]. Scientia Geographica Sinica, 2017, 37(7): 1104–1111.]

[29] 王清, 唐广东, 马慧强, 等. 山西省非物质文化遗产空间分布格局及影响因素探析[J]. 干旱区资源与环境. 2019, 33(10): 185–

193. [Wang Qing, Tang Guangdong, Ma Huiqiang, et al. Geographical distribution of the intangible cultural heritage in Shanxi Province[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2019, 33(10): 185-193.]

[30] 张佳运, 高敏华. 新疆自治区级非物质文化遗产空间分布及地域分区研究[J]. 干旱区地理, 2016, 39(5): 1128-1134. [Zhang Jiayun, Gao Minhua. Spatial distribution and regional division of province-level intangible cultural heritage in Xinjiang[J]. Arid Land Geography, 2016, 39(5): 1128-1134.]

[31] 苑利, 顾军. 非物质文化遗学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2009: 51. [Yuan Li, Gu Jun. Intangible cultural legacy[M]. Beijing: Higher Education Press, 2009: 51.]

[32] 马锦, 李发源, 庞国伟, 等. 古陆上丝绸之路复原及沿线基本地理特征分析[J]. 地理与地理信息科学, 2017, 33(4): 123-128. [Ma Jin, Li Fayuan, Pang Guowei, et al. The restoration of the ancient Silk Road on land and analysis of geographical features along the route[J]. Geography and Geo-Information Science, 2017, 33(4): 123-128.]

[33] 付娇, 李婧, 贾洪文, 等. 中国西部地区开发区及产业时空变化特征[J]. 干旱区地理, 2020, 43(4): 1136-1145. [Fu Jiao, Li Jing, Jia Hongwen, et al. Spatial pattern and industrial characteristics of economic development areas in western China[J]. Arid Land Geography. 2020, 43(4): 1136-1145.]

[34] 蔡高明, 李志斌, 高原, 等. 西北五省区经济开发区空间格局演变与主导产业变迁[J]. 干旱区地理, 2019, 42(3): 625-635. [Cai Gaoming, Li Zhibin, Gao Yuan, et al. Spatial pattern evolution and leading industries change in economic development zones of five provinces in northwest China[J]. Arid Land Geography, 2019, 42(3): 625-635.]

[35] 刘慧娣, 刘敏, 任亚鹏, 等. 山西非物质文化遗产空间分布及成因分析[J]. 生产力研究, 2016(12): 106-109, 141. [Liu Huidi, Liu Min, Ren Yapeng, et al. Analysis of spatial distribution and cause of intangible cultural heritage in Shanxi Province[J]. Productivity Research, 2016(12): 106-109, 141.]

[36] 苍铭. 民族迁徙与民族文化[J]. 民族工作, 1997(2): 44-46. [Cang Ming. National migration and national culture[J]. Ethnic Work, 1997(2): 44-46.]

[37] 赵海霞. 清代新疆民族迁徙对民族关系的影响[J]. 社会科学文摘, 2016(6): 96-98. [Zhao Haixia. Effects of ethnic migration on ethnic relations in Xinjiang in Qing dynasty[J]. Social Sciences Abstracts, 2016(6): 96-98.]

[38] 郭美兰. 土尔扈特汗渥巴锡部众东归后拨地安置始末[J]. 中国边疆史地研究, 2007(2): 56-66, 149. [Guo Meilan. A research on the allocation of land to the Torgouts after their return led by Ubashi[J]. China's Borderland History and Geography Studies, 2007(2): 56-66, 149.]

[39] 刘嵬. 驼铃古道丝绸路胡马犹闻唐汉风——古丝绸之路中外音乐文化交流研究[J]. 乐府新声(沈阳音乐学院学报), 2019, 37(2): 40-45. [Liu Wei. Camel bells in ancient silk road and music of tang and Han dynasties is still fresh in the horse's ears: Research on music cultural exchange between China and foreign countries on the ancient Silk Road[J]. The New Voice of Yue-Fu (The Academic Periodical of Shenyang Conservatory of Music), 2019, 37(2): 40-45.]

[40] 胡一楠. 两汉丝绸之路的开辟及其对经济、文化的影响[J]. 西安财经学院学报, 2016, 29(5): 20-28. [Hu Yinan. The opening of the Silk Road in Han dynasty and its influence on economy and culture[J]. Journal of Xi'an Institute of Finance and Economics, 2016, 29(5): 20-28.]

[41] 郑宁, 刘琼, 黄观, 等. 新疆三大山区可降水量时空分布特征[J]. 干旱区地理, 2019, 42(1): 77-84. [Zheng Ning, Liu Qiong, Huang Guan, et al. Temporal and spatial distribution characteristics of total precipitable water vapor in three mountain areas of Xinjiang[J]. Arid Land Geography, 2019, 42(1): 77-84.]

Spatial distribution and cause of cultural resources in Xinjiang: Taking intangible cultural heritage as an example

WANG Chunyan[1,2], ZAN Mei[3], SHI Guofang[2], ZHOU Lingqiang[2]

(1. College of Economic and Management, Tarim University, Alar 843300, Xinjiang, China; 2. School of Management, Zhejiang University, Hangzhou 310000, Zhejiang, China; 3. College of Geography and Tourism, Xinjiang Normal University, Urumqi 830000, Xinjiang, China)

Abstract: Intangible cultural heritage is rooted in a specific environment and has witnessed the development of human history and human migration. Cultural heritage is linked closely with the spread and diffusion of human civilization. To the northwest of the heartland of Chinese civilization, the Xinjiang Uygur Autonomous Region (Xinjiang), China is an area of lonely, rugged mountains and vast desert basins; the area is 1646900 km^2. The indigenous population consists of agriculturalists and pastoralists, who inhabit the oases strung out along the mountain foothills or wander the arid plains searching for pasturage. The area was thinly populated by herders and oasis farmers organized into small kingdoms and tribal alliances. A trade route, the “silk route”, passed through a series of oasis settlements south of the Tianshan Mountains. This route carried Chinese silk to Europe in exchange for precious metals, glassware, and woolen cloth. Xinjiang has many sources of intangible cultural heritage. Although some studies on the spatial distribution and relative influence factors of intangible cultural heritage revealed natural factors as basic influencing factors, there are unknown factors, especially humanity factors. This research aimed to provide a foundational understanding of the factors from the perspective of cultural diffusion. The spatial distribution characteristics of Xinjiang were examined. An analysis of the spatial characteristics of 484 items of intangible cultural heritage (ICH) (including national and regional projects) in Xinjiang was performed with the help of ArcGIS 10.3 space analysis tools. The distribution characteristics of various types of ICH are unique to each type of ICH according to the method of K-nearest neighbor (KNN) and density of kernel (KDE), in which the search radius was 1.5 decimals. Therefore, further factor analysis will be needed based on nature and humanity. The results revealed the following. (1) The overall intangible cultural heritage in Xinjiang is cohesive. Traditional dramas and folk art from the central plains, as the main body, are scattered in individual areas. Traditional skills, traditional dances, and traditional music, which are closely related to life, are distributed evenly, forming multiple high- density areas. Folk literature, traditional music, and traditional dance are close to each other in space, interdependent, and coexist. The traditional skills, traditional music, and traditional dance, which are distributed in high-density in the edge of the Taklimakan Desert south of the Tianshan Mountains, are the main ancient land Silk Road posts. (2) ICH space in Xinjiang is related to the geomorphology and river distribution and has a major impact on the proliferation and development of ICH by the ancient Silk Road and human migration. Furthermore, the level of economic development has a multi-faceted impact. This study shows that historical factors play an important role in the ICH spatial distribution.

Key words: intangible cultural heritage; spatial distribution; Silk Road; Xinjiang